



(43) 申请公布日 2021.03.12

H02B 1/56 (2006.01)

1. 一种防护型户外电力计量箱,包括防护箱(1)和计量箱本体(2),其特征在于:所述防护箱(1)的正面铰接有密封门(3),所述防护箱(1)的内部两侧固定连接有防震装置(4),所述防震装置(4)的内部活动安装有安装装置(5),所述防护箱(1)的顶部固定安装有挡雨装置(6),所述防护箱(1)的内部右侧固定安装有散热装置(7),所述防护箱(1)的右侧相对于散热装置(7)的位置设有防雨排热装置(8),所述防护箱(1)的内侧底部固定安装有吸湿装置(9),所述吸湿装置(9)的内部固定安装有导湿绳(10),所述导湿绳(10)的端部固定安装在散热装置(7)内,所述防震装置(4)包括卡块(401)和安装板(402),所述卡块(401)分别固定安装在防护箱(1)的内部两侧上端和下端,所述卡块(401)相对于安装板(402)的一面开设有凹槽(403),所述凹槽(403)的槽内三面均固定安装有弹簧(404),所述弹簧(404)的端部固定连接有连接块(405),所述连接块(405)固定连接在安装板(402)的顶部和底部,所述安装板(402)的板体上开设有多个通气孔(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种防护型户外电力计量箱,其特征在于:所述安装装置(5)包括滑轨(501),所述滑轨(501)固定安装在两组所述安装板(402)的相对面,所述滑轨(501)的内部滑动连接有滑条(502),所述滑条(502)固定连接在计量箱本体(2)的两侧,所述滑轨(501)和所述滑条(502)的顶部均贯穿开设有插孔(503),所述插孔(503)内插接有安装销(504)。

3. 根据权利要求1所述的一种防护型户外电力计量箱,其特征在于:所述散热装置(7)包括机壳(701),所述机壳(701)的内部开设有散潮室(702),所述散潮室(702)的内部放置有散热棉(703),所述导湿绳(10)的一端与散热棉(703)相接,所述散热室的顶部固定安装有防护网(704),所述机壳(701)的内部固定安装有散热风扇(705)。

4. 根据权利要求1所述的一种防护型户外电力计量箱,其特征在于:所述吸湿装置(9)包括接水斗(901)和集水槽(902),所述接水斗(901)固定安装在集水槽(902)的顶部,所述集水槽(902)的底部开设有排水孔(903),所述集水槽(902)的内部放置有吸湿棉(904),所述导湿绳(10)的端部与吸湿棉(904)相接。

5. 根据权利要求1所述的一种防护型户外电力计量箱,其特征在于:所述挡雨装置(6)包括挡雨板(601),所述挡雨板(601)固定安装在防护箱(1)的顶部,所述挡雨板(601)的两侧固定连接有侧护板(603),所述挡雨板(601)和侧护板(603)的边缘部位均固定安装有导雨檐(604)。

6. 根据权利要求1所述的一种防护型户外电力计量箱,其特征在于:所述防雨排热装置(8)包括排热孔(801)和遮挡盖(802),所述排热孔(801)为曲折型,所述遮挡盖(802)固定安装在排热孔(801)的上方,所述遮挡盖(802)的端部固定连接有防溅雨檐(803)。

## 一种防护型户外电力计量箱

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电力计量箱领域,更具体地说,涉及一种防护型户外电力计量箱。

### 背景技术

[0002] 电力计量箱是用于3-35kV中用于电能计量的设备,包括组合互感器、箱体、电度表、避雷器、真空断路器等,电流精度在0.2S,电压精度等级为0.2,整个装置外面没有任何电缆,杜绝了从线缆上窃电的可能性,侧面控制箱内含有电能表和负控装置,表象门锁可采用电子锁密封箱体,负控装置可采集记录电能表的负荷曲线,即分时电量和分时电压、电流、功率等值,负控装置不需要磁卡表,可与普通多功能电子表相结合实现远程预付费购电功能、负控功能、欠费断电功能、缴费远程提示功能,过负荷报警断电功能、负荷过低报警功能等。

[0003] 但是现有的防护装置起到的效果并不好,工程人员在安装电力计量箱时也非常麻烦费力,并且户外使用时防潮的效果不好。

### 发明内容

#### [0004] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种防护型户外电力计量箱,本方案通过将计量箱本体通过安装装置安装在安装板上,防震装置的弹簧受力保持相对稳定,当受到冲击时弹簧受力收缩或伸展,从而起到缓冲的作用,对计量箱本体进行防护。

#### [0005] 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0006] 一种防护型户外电力计量箱,包括防护箱和计量箱本体,所述防护箱的正面铰接有密封门,所述防护箱的内部两侧固定连接防震装置,所述防震装置的内部活动安装有安装装置,所述防护箱的顶部固定安装有挡雨装置,所述防护箱的内部右侧固定安装有散热装置,所述防护箱的右侧相对于散热装置的位置设有防雨排热装置,所述防护箱的内侧底部固定安装有吸湿装置,所述吸湿装置的内部固定安装有导湿绳,所述导湿绳的端部固定安装在散热装置内,所述防震装置包括卡块和安装板,所述卡块分别固定安装在防护箱的内部两侧上端和下端,所述卡块相对于安装板的一面开设有凹槽,所述凹槽的槽内三面均固定安装有弹簧,所述弹簧的端部固定连接连接块,所述连接块固定连接在安装板的顶部和底部,所述安装板的板体上开设有多个通气孔。通过将计量箱本体通过安装装置安装在安装板上,防震装置的弹簧受力保持相对稳定,当受到冲击时弹簧受力收缩或伸展,从而起到缓冲的作用,对计量箱本体进行防护,通过挡雨装置对雨水进行遮挡,通过吸湿装置对内部的湿气或水汽进行吸收,通过导湿绳将吸湿装置与散热装置连接,使散热装置对水汽进行散发,从而使计量箱本体防雨防潮效果好,不易受潮。

[0007] 进一步的,所述安装装置包括滑轨,所述滑轨固定安装在两组所述安装板的相对

面,所述滑轨的内部滑动连接有滑条,所述滑条固定连接在计量箱本体的两侧,所述滑轨和所述滑条的顶部均贯穿开设有插孔,所述插孔内插接有安装销。通过安装装置使滑条滑入滑轨,通过安装销插入插孔内即可完成安装,使工程人员在安装时比较省时省力,从而便于对计量箱本体进行安装和拆装维修。

[0008] 进一步的,所述散热装置包括机壳,所述机壳的内部开设有散潮室,所述散潮室的内部放置有散热棉,所述导湿绳的一端与散热棉相接,所述散热室的顶部固定安装有防护网,所述机壳的内部固定安装有散热风扇。通过散热装置的散热风扇在为防护箱内部进行散热的同时,还利用散热风扇处通风较好的情况,使散热棉利用导湿绳将内部收集的湿气进行排散,从而使内部始终包括干燥状态,防护网防止散热棉飘入散热风扇内,起到压制防护作用。

[0009] 进一步的,所述吸湿装置包括接水斗和集水槽,所述接水斗固定安装在集水槽的顶部,所述集水槽的底部开设有排水孔,所述集水槽的内部放置有吸湿棉,所述导湿绳的端部与吸湿棉相接。吸湿装置通过集水槽和接水斗收取收集内部的水,通过吸湿棉吸收水汽并通过导湿绳的传导将水汽散发,排水孔可以集水槽内的水过多时进行排放。

[0010] 进一步的,所述挡雨装置包括挡雨板,所述挡雨板固定安装在防护箱的顶部,所述挡雨板的两侧固定连接有侧护板,所述挡雨板和侧护板的边缘部位均固定安装有导雨檐。通过挡雨装置的挡雨板和侧护板对雨水进行遮挡,并利用导雨檐对雨水进行导流,从而使雨水不易通过缝隙飘散入防护箱内。

[0011] 进一步的,所述防雨排热装置包括排热孔和遮挡盖,所述排热孔为曲折型,所述遮挡盖固定安装于排热孔的上方,所述遮挡盖的端部固定连接有防溅雨檐。曲折型的排热孔在对排放内部热量时,外部的水不易进入防护箱内部,遮挡盖和防溅雨檐防止雨水溅落溅入排热孔中。

[0012] 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1)本方案通过将计量箱本体通过安装装置安装在安装板上,防震装置的弹簧受力保持相对稳定,当受到冲击时弹簧受力收缩或伸展,从而起到缓冲的作用,对计量箱本体进行防护。

[0013] (2)通过挡雨装置对雨水进行遮挡,通过吸湿装置对内部的湿气或水汽进行吸收,通过导湿绳将吸湿装置与散热装置连接,使散热装置对水汽进行散发,从而使计量箱本体防雨防潮效果好,不易受潮。

[0014] (3)通过安装装置使滑条滑入滑轨,通过安装销插入插孔内即可完成安装,使工程人员在安装时比较省时省力,从而便于对计量箱本体进行安装和拆装维修。

[0015] (4)吸湿装置通过集水槽和接水斗收取收集内部的水,通过吸湿棉吸收水汽并通过导湿绳的传导将水汽散发,排水孔可以集水槽内的水过多时进行排放,通过散热装置的散热风扇在为防护箱内部进行散热的同时,还利用散热风扇处通风较好的情况,使散热棉利用导湿绳将内部收集的湿气进行排散,从而使内部始终包括干燥状态。

[0016] (5)通过挡雨装置的挡雨板和侧护板对雨水进行遮挡,并利用导雨檐对雨水进行导流,从而使雨水不易通过缝隙飘散入防护箱内,通过曲折型的排热孔在对排放内部热量时,外部的水不易进入防护箱内部,遮挡盖和防溅雨檐防止雨水溅落溅入排热孔中。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明的立体图；  
图2为本发明的结构示意图；  
图3为本发明的A部放大图；  
图4为本发明的散热装置结构示意图；  
图5为本发明的防雨排热装置部位结构示意图。

[0018] 图中标号说明：

1、防护箱；2、计量箱本体；3、密封门；4、防震装置；401、卡块；402、安装板；403、凹槽；404、弹簧；405、连接块；406、通气孔；5、安装装置；501、滑轨；502、滑条；503、插孔；504、安装销；6、挡雨装置；601、挡雨板；603、侧护板；604、导雨檐；7、散热装置；701、机壳；702、散热室；703、散热棉；704、防护网；705、散热风扇；8、防雨排热装置；801、排热孔；802、遮挡盖；803、防溅雨檐；9、吸湿装置；901、接水斗；902、集水槽；903、排水孔；904、吸湿棉；10、导湿绳。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述；显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

## 实施例

[0022] 请参阅图1-图5，一种防护型户外电力计量箱，包括防护箱1和计量箱本体2，所述防护箱1的正面铰接有密封门3，所述防护箱1的内部两侧固定连接防震装置4，所述防震装置4的内部活动安装有安装装置5，所述防护箱1的顶部固定安装有挡雨装置6，所述防护箱1的内部右侧固定安装有散热装置7，所述防护箱1的右侧相对于散热装置7的位置设有防雨排热装置8，所述防护箱1的内侧底部固定安装有吸湿装置9，所述吸湿装置9的内部固定安装有导湿绳10，所述导湿绳10的端部固定安装在散热装置7内，所述防震装置4包括卡块401和安装板402，所述卡块401分别固定安装在防护箱1的内部两侧上端和下端，所述卡块401相对于安装板402的一面开设有凹槽403，所述凹槽403的槽内三面均固定安装有弹簧

404,所述弹簧404的端部固定连接连接有连接块405,所述连接块405固定连接在安装板402的顶部和底部,所述安装板402的板体上开设有多个通气孔406。通过将计量箱本体2通过安装装置5安装在安装板402上,防震装置4的弹簧404受力保持相对稳定,当受到冲击时弹簧404受力收缩或伸展,从而起到缓冲的作用,对计量箱本体2进行防护,通过挡雨装置6对雨水进行遮挡,通过吸湿装置9对内部的湿气或水汽进行吸收,通过导湿绳10将吸湿装置9与散热装置7连接,使散热装置7对水汽进行散发,从而使计量箱本体2防雨防潮效果好,不易受潮。

[0023] 请参阅图2-图3,所述安装装置5包括滑轨501,所述滑轨501固定安装在两组所述安装板402的相对面,所述滑轨501的内部滑动连接有滑条502,所述滑条502固定连接在计量箱本体2的两侧,所述滑轨501和所述滑条502的顶部均贯穿开设有插孔503,所述插孔503内插接有安装销504。通过安装装置5使滑条502滑入滑轨501,通过安装销504插入插孔503内即可完成安装,使工程人员在安装时比较省时省力,从而便于对计量箱本体2进行安装和拆装维修。

[0024] 请参阅图4,所述散热装置7包括机壳701,所述机壳701的内部开设有散潮室702,所述散潮室702的内部放置有散热棉703,所述导湿绳10的一端与散热棉703相接,所述散热室的顶部固定安装有防护网704,所述机壳701的内部固定安装有散热风扇705。通过散热装置7的散热风扇705在为防护箱1内部进行散热的同时,还利用散热风扇705处通风较好的情况,使散热棉703利用导湿绳10将内部收集的湿气进行排散,从而使内部始终包括干燥状态,防护网704防止散热棉703飘入散热风扇705内,起到压制防护作用。

[0025] 请参阅图2,所述吸湿装置9包括接水斗901和集水槽902,所述接水斗901固定安装在集水槽902的顶部,所述集水槽902的底部开设有排水孔903,所述集水槽902的内部放置有吸湿棉904,所述导湿绳10的端部与吸湿棉904相接。吸湿装置9通过集水槽902和接水斗901接取收集内部的水,通过吸湿棉904吸收水汽并通过导湿绳10的传导将水汽散发,排水孔903可以集水槽902内的水过多时进行排放。

[0026] 请参阅图1,所述挡雨装置6包括挡雨板601,所述挡雨板601固定安装在防护箱1的顶部,所述挡雨板601的两侧固定连接连接有侧护板603,所述挡雨板601和侧护板603的边缘部位均固定安装有导雨檐604。通过挡雨装置6的挡雨板601和侧护板603对雨水进行遮挡,并利用导雨檐604对雨水进行导流,从而使雨水不易通过缝隙飘散入防护箱1内。

[0027] 请参阅图5,所述防雨排热装置8包括排热孔801和遮挡盖802,所述排热孔801为曲折型,所述遮挡盖802固定安装在排热孔801的上方,所述遮挡盖802的端部固定连接连接有防溅雨檐803。曲折型的排热孔801在对排放内部热量时,外部的水不易进入防护箱1内部,遮挡盖802和防溅雨檐803防止雨水溅落溅入排热孔801中。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

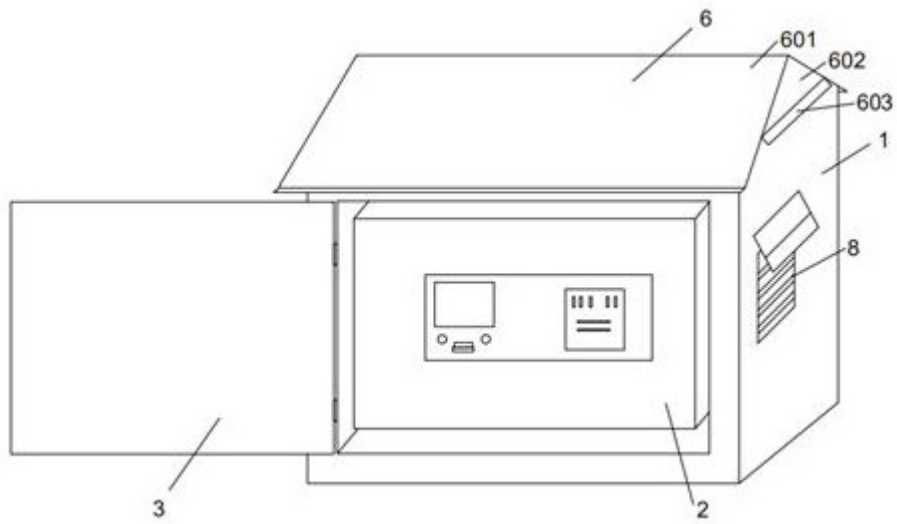


图 1

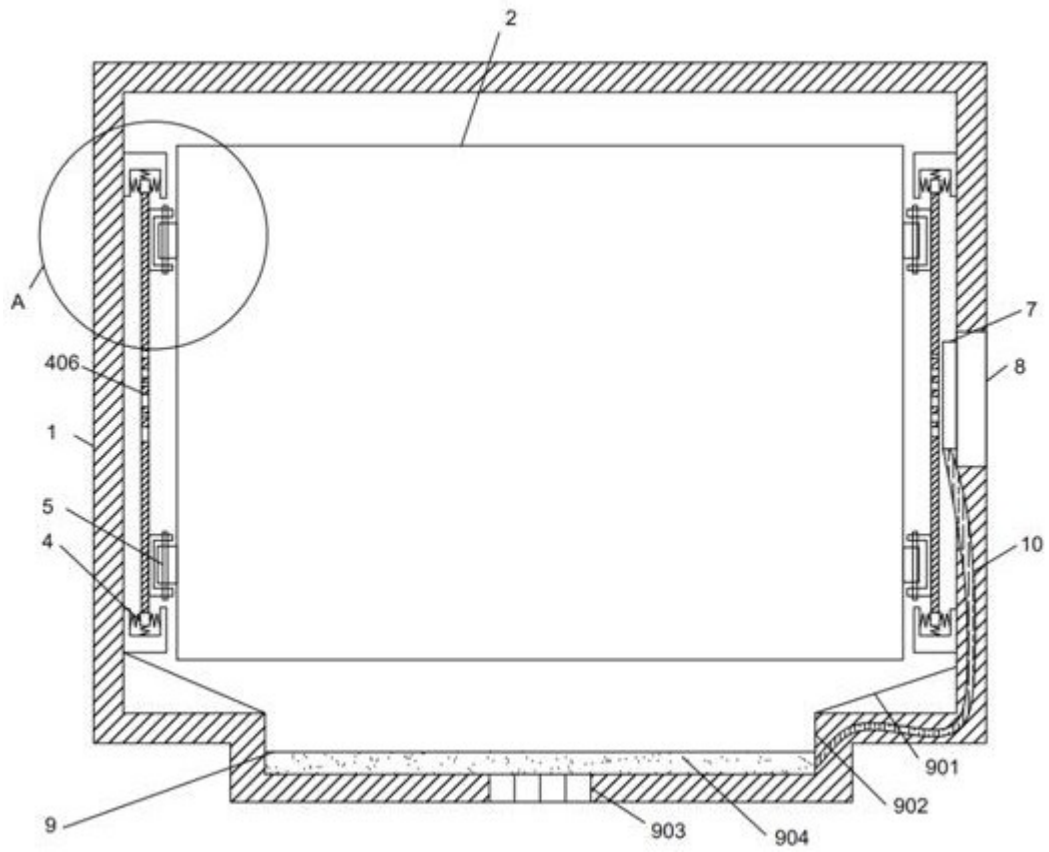


图 2

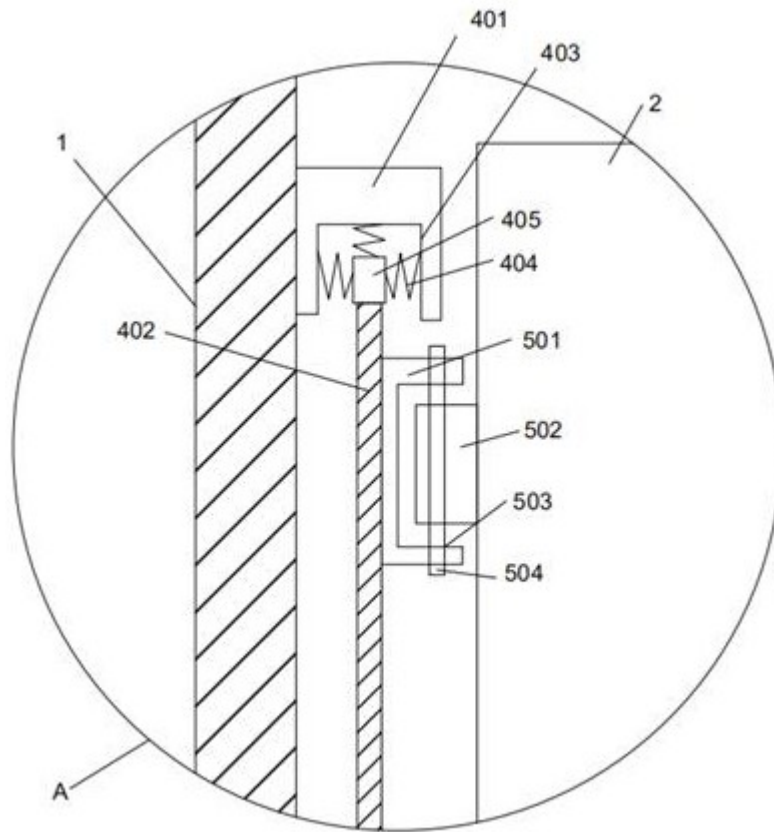


图 3

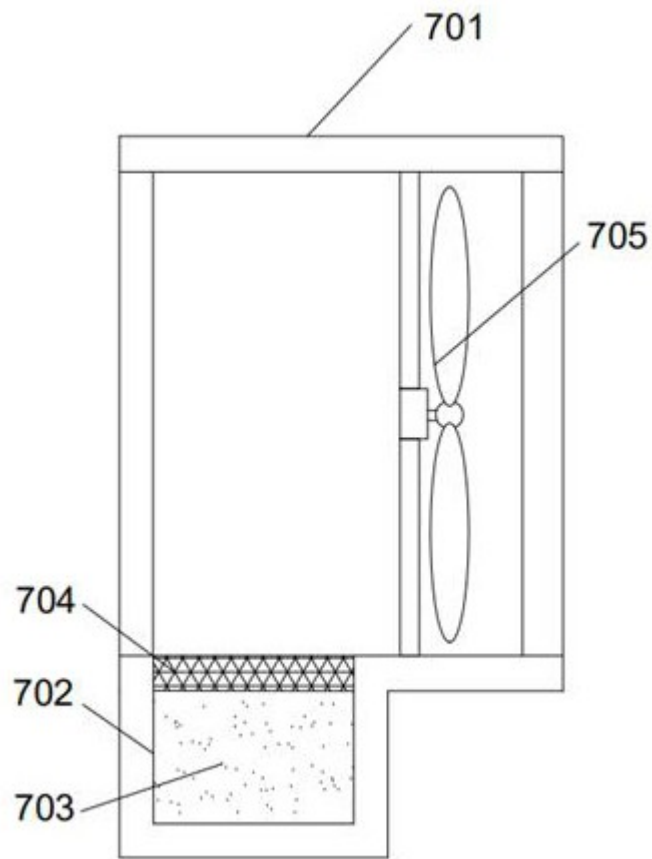


图 4

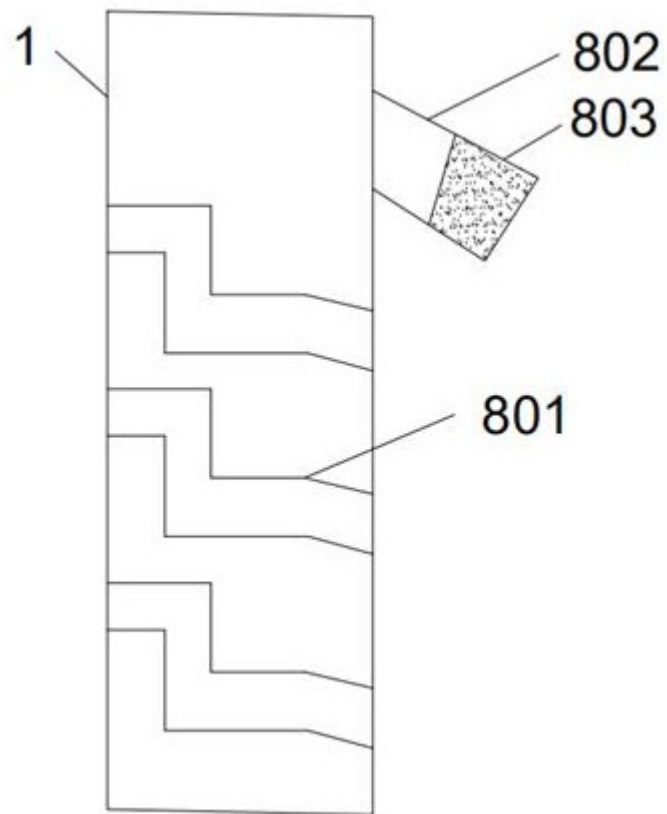


图 5